Sociedad Colombiana de Ergonomía

Seminario

Ergonomía y Diseño de Puestos de Trabajo

Principios y Herramientas

10 Principios Antropométricos para una Intervención Ergonómica

José Ignacio Gamboa Upegui
Diseñador Industrial
Candidato a Magíster en Diseño
para la Innovación de Productos y Servicios
Ideaergo Ltda.
gerente@ideaergo.com

Para muchos, para pocos o para un grupo particular de usuarios. Debe establecerse si las dimensiones a determinar deben tener en cuenta a toda la población de una ciudad como puede ser la puerta de acceso a un medio de transporte masivo; o a un grupo más reducido, como puede ser la necesidad de definir la distancia entre escalones de los rodaderos de los parques para una ciudad orientado a niños entre 5 y 10 años, o el rango de altura de una silla para los trabajadores de una planta en particular que comparten por turnos la operación de una máquina.

Que el grande quepa, que el pequeño alcance y que la mayoría esté confortable. En un medio de transporte masivo la altura de la puerta debe permitir que los más grandes quepan holgadamente, pero así mismo debe haber manijas para agarrarse tanto para los de estatura media como para los más bajos. Se diseña normalmente entre el 5 Percentil femenino y el 95 Percentil masculino, o el rango que se decida, según la necesidad.

En relación con todo el cuerpo o con una parte del cuerpo. Una puerta debe tener unas dimensiones superiores a las del cuerpo para que este quepa, un botón debe tener un tamaño tal que el dedo lo pueda operar, incluso con precisión y seguridad si es el caso.

Que los movimientos del cuerpo y desplazamientos necesarios dentro del puesto se puedan realizar. En un puesto de trabajo de oficina no solamente debe caber el usuario en posición de trabajo para operar el computador, también debe poder entrar y salir holgadamente, debe poder mover las piernas vertical, lateral y frontalmente; así como poder alcanzar los elementos del puesto de trabajo. P, ej. una ventanilla de atención al público o los elementos de archivo. Que quepa el cuerpo y el espíritu!

Balance entre los datos de la población particular a atender, los levantamientos antropométricos disponibles (poblaciones de referencia) y las normas relacionadas.

Se debe determinar qué datos son relevantes para un proyecto en particular teniendo en cuenta información de una población específica. Tomar los datos relacionados y sus parámetros de documentos de referencia y cruzarlos con las normas vigentes tanto nacionales como internacionales. Deben tomarse decisiones con criterio.

Balance entre el espacio necesario y el espacio disponible. La antropometría de los usuarios, los datos antropométricos según publicaciones y las normas deben confrontarse con el espacio disponible y hacerse concesiones en cantidad de puestos más no en funcionalidad o confort.

Límites operacionales posibles y ángulos en rango de confort. Si el trabajador se esfuerza puede alcanzar, pero si este esfuerzo está por fuera de ángulos de confort y es de frecuencia alta, debe revisarse la condición.

La mejor postura es la siguiente. Para determinar las dimensiones antropométricas a tener en cuenta entre el ser humano y el puesto de trabajo en relación con la actividad, deben contemplarse las diferentes posturas y posiciones a adoptar durante la actividad: de pie, semisentado,

sentado y sus variaciones, entre otras. El acoplamiento integral de las dimensiones corporales en las situaciones de trabajo no es estático, deben tenerse siempre presente la movilidad articular y los gestos corporales de las personas.

Tener en cuenta las tolerancias. Tener en cuenta la altura del calzado para aplicar datos antropométricos así como las tolerancias de la ropa según el clima, la actividad y aspectos de seguridad.

Tener en cuenta que el mobiliario regularmente no cumple con datos antropométricos teóricos. Muchas veces el mobiliario, sea en oficinas o en industria, cumple una función estética, de contener o de soportar, pero se dejan de lado las variable anatómicas, antropométricas y biomecánicas.

Referencias bibliográficas

Camacho Jesús, Estrada Jairo, Restrepo, María Teresa y Parra Carlos. Universidad de Antioquia, Instituto de Seguros Sociales, Parámetros Antropométricos de La Población Laboral Colombiana 1995 - Acopla95.

Helander, Martin. Guide to Ergonomics of Manufacturing. 2a edición. Boca Raton: CRC Press. 2005.

Panero Julius. Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores. 9ª edición. México: Editorial Gustavo Gili, 1984.